

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme Universitaire)

PAR

Natalio BAYONET

Né le 15 Juin 1909, à San-Juan, Porto-Rico.

EXPLORATION RADIOLOGIQUE DES DÉFORMATIONS RENO-PYELO-URETERALES

Utilité d'une table radio-chirurgicale

(Table d'Heitz-Boyer)

Travail de l'Hôpital Lariboisière

(Service Civile)

Président : Pierre DUVAL, Professeur.

LES ÉDITIONS VÉGA

175, Boulevard Saint-Germain, 175

PARIS

1934

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme Universitaire)

PAR

Natalio BAYONET

Né le 15 Juin 1909, à San-Juan, Porto-Rico.

EXPLORATION RADIOLOGIQUE DES DÉFORMATIONS RENO-PYELO-URETERALES

Utilité d'une table radio-chirurgicale

(Table d'Heitz-Boyer)

Travail de l'Hôpital Lariboisière

(Service Civile)

Président : Pierre DUVAL, Professeur.

LES ÉDITIONS VÉGA
175, Boulevard Saint-Germain, 175
PARIS
1934



FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

LE DOYEN. M. ROUSSY.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	PROUST .
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie.	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET

Clinique médicale	ACHARD.
	BEZANÇON.
	CARNOT.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBoulLET.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques..	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.....	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.....	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale et orthopédique de l'adulte.	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeur sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. . Neurologie et Psychiatrie.
 BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.
 BERNARD (E.).. Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BROCC Pathologie chirurgicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHABROL Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 DONZELOT. . . Pathologie médicale.
 FEY. Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 GATELLIER. . . Pathologie chirurgicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD. Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN. . . Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUÉJOUL .. Obstétrique.

MM.

LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY .. Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI . Neuro-psychiatrie.
 MOREAU. Pathologie médicale.
 MOULONGUET. . Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUÉNU Pathologie chirurgicale.
 RICHEL Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÉNÈQUE Pathologie chirurgicale.
 SÉZARY Dermatologie et syphiligraphie.
 TROISIER Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VALLERY-RADOT (Pasteur) .. Pathologie médicale.
 VELTER Ophtalmologie.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le Service des Examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.

LEROUX. Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	}	CADENAT	}
AUBERTIN		HEITZ-BOYER..	
BRULE		MOCQUOT	
CHIRAY		MOURE	
DUVOIR		SCHWARTZ	
HARVIER			
LIAN		GUÉNIOT.	}
		LE LORIER....	
		LEVY-SOLAL ..	
		METZGER.	
BASSET	Clinique chirurgicale.		

V. — CHARGES DE COURS

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
FREY	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ.	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MI PADRE

A MI MADRE

*A quienes debo todo. Que estas
lineas sean vehiculo de mi im-
menso amor filial y eterna
gratitud.*

A MIS HERMANAS

A MIS TITIS

A EVELYN

A TODOS AQUELLOS QUE AMO

A MIS AMIGOS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

M. le Professeur PIERRE DUVAL

*A qui nous exprimons notre
respectueuse reconnaissance
pour le grand honneur qu'il
nous a fait en acceptant la
présidence de notre thèse.*

A NOTRE MAITRE
M. le Docteur MAURICE HEITZ-BOYER
Professeur Agrégé
à la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière

*Qui nous a inspiré le sujet de
cette thèse, et dont les sages
conseils et la science précise
ont été pour nous une aide
précieuse à l'occasion de ce
travail.*

*Qu'il trouve ici l'expression sin-
cère de notre profonde re-
connaissance et notre entier
dévouement.*

A NOSSO MESTRE
O Excellentissimo Senhor Doutor
HENRIQUE BASTOS
Cirurgiao dos Hospitais Civis de Lisboa
Director do Serviço de Urologia
do Hospital do Desterro

*De quem ficamos devedores pela
immensa hora que nós
tem feito ao nomear-nos o seu
Assistente Voluntario durante
a nossa estada em Lisboa.
Testemunha da nossa profunda
simpatia e sincera admiracao.*

A O Excellentissimo Senhor Doutor
JOAO MANOEL BASTOS
Cirurgiao dos Hospitais Civis de Lisboa
Assistente do Serviço de Urologia do Hospital
do Desterro

*Quem nós tem honrado da sua
amizade e de quem nós ficamos
um sincero admirador e amigo.*

Al Doctor FERNANDO MIRAVED
Profesor del Instituto Rubio de Madrid

*Para darle las gracias por la
amable acogida que nos dispensó
en su servicio del Instituto Rubio.
Expresión de nuestra gratitud y sincero
afecto.*

A MIS AMIGOS DE ESPANA Y PORTUGAL

INTRODUCTION

Cette thèse est destinée à exposer une technique recourant dans des conditions particulières à l'utilisation des Rayons X, pour mettre en lumière avec une précision aussi absolue que possible l'existence des Déformations mécaniques Pyélo-Urétérales. Ce chapitre de l'Urologie, ébauché seulement jusqu'à l'apparition de la pyélographie, complétée si heureusement ensuite par la pyéloscopie, n'a pris toute sa valeur que récemment avec un matériel instrumental perfectionné, permettant instantanément d'obtenir la vue du bassin et de l'uretère dans toutes les positions du sujet, aussi bien dans le plan longitudinal que dans son plan transversal, — ce que notre maître, M. Heitz-Boyer, a proposé d'appeler, reprenant des dénominations que son maître Farabeuf avait utilisées auparavant pour une autre partie du corps, les positions de « Tangage » et de « Roulis ».

C'est précisément pour réaliser toutes ces positions possibles qu'il a utilisé pour ces malformations la *table radio-chirurgicale exploratrice et opératoire* créée par lui ; son emploi, restreint à cette partie de l'« *exploration urinaire* », fera l'objet de notre travail inaugural, où, en même temps que la description de l'appareillage et son mode d'emploi, nous en exposerons les Indications et les Résultats par la reproduction d'une série de clichés photographiques démonstratifs.

HISTORIQUE

Avant notre maître M. Heitz-Boyer, le Professeur Young, l'urologue américain si ingénieux, avait réalisé déjà une table radio-urologique, qui lui permettait de pratiquer une exploration du bassin et de l'uretère avec grand fruit ; le premier modèle de M. Heitz-Boyer, fait par la Maison Drapier, qu'il utilise dans son service de l'Hôpital Saint-Louis depuis 1926, était inspiré dans les grandes lignes de la table de Young, mais avec déjà un double avantage : celui d'abord de pouvoir placer normalement l'ampoule *en dessous de la table*, ce qui permettait de pratiquer toujours la radioscopie préalable, condition qui présente, nous le verrons dans beaucoup de cas, un très grand avantage ; et, d'autre part, cette ampoule ainsi sous-jacente à la table, suivait *automatiquement* tous les mouvements de tangage imprimés au patient, ce qui assurait dans les prises de vues successives une *incidence toujours la même* du patient vis-à-vis de l'ampoule, permettant ainsi de comparer strictement entre elles ces vues successives. Cette table simplifiée, dite modèle A, est toujours en service à l'hôpital Lariboisière.

Mais notre maître, M. Heitz-Boyer, plus ambitieux,

et désirant faire que cette table réponde à tous les besoins possibles de toute chirurgie « avant et pendant tout acte opératoire » quelconque, a créé en 1929 un nouveau modèle, qui fut présenté au Congrès de Vittel en 1931, et aux Congrès Français de Chirurgie et d'Urologie de la même année, table à la fois « d'exploration et d'opération ».

Ce modèle, plus compliqué sans doute, offre par ailleurs des avantages tels qu'ils compensent sa complexité. Nous le décrirons en détail ; mais disons tout de suite qu'il permet dans des conditions nouvelles, non seulement les mouvements de Tangage, mais aussi ceux de Roulis, dont nous verrons l'utilité lors de l'exploration radiologique ; et que, d'autre part, il est muni d'un dispositif Elévatoire comme tous les modèles de table chirurgicale moderne qui sont à pompe ; enfin, une série de dispositifs assurent la Fixation et une Immobilisation absolue du patient aussi bien en bout que latéralement, immobilisation qui s'est montrée à l'usage absolument indispensable dans les inclinaisons longitudinales ou latérales accentuées qu'on est amené à donner au sujet dans ces explorations en Tangage ou en Roulis. Insistons sur ce que la table, dont nous exposerons les éléments mécaniques et l'utilisation médicale, n'est nullement une table strictement urinaire, comme celles qui étaient employées jusqu'ici en Urologie : c'est une table *radio-chirurgicale générale*, permettant au chirurgien de recourir, dans toutes les parties de son art, à l'utilisation des Rayons X. aussi bien *avant* que *pendant* et *qu'après* l'acte chirurgical ; elle

est donc pour celui-ci un élément tout à la fois de préparation, d'exécution et de vérification.

Dans notre travail, volontairement limité, nous verrons tous les services qu'elle est à même de rendre, quand il s'agit de ces perturbations mécaniques du rein et de l'uretère, pour faire un diagnostic pré-opératoire précis, aujourd'hui indispensable, puisque ce diagnostic avant l'acte opératoire en commandera la technique, permettant ainsi d'obtenir des résultats post-opératoires aussi efficaces que possible.

Volontairement, nous n'avons pas fait, pour compléter cet historique, l'énumération de toutes les tables proposées ultérieurement pour obtenir cette exploration radiologique des déformations rénales, soit qu'il s'agisse d'un modèle surtout radiographique, avec l'encombrement inutile qu'il implique et l'impossibilité absolue d'être utilisé pour un acte opératoire sanglant, soit que ce soit une table surtout urologique de volume plus réduit, mais n'offrant sur celle de Young aucun avantage, et ayant de plus vis-à-vis de celle d'Heitz-Boyer l'inconvénient de ne permettre la radioscopie que donnait déjà son modèle simplifié, et l'utilisation du roulis et de la pompe élévatrice que réalise son modèle B. Ce qu'il importe en tous cas de retenir de ces efforts récents, c'est que les urologues paraissent aujourd'hui de plus en plus convaincus de l'utilité de la manœuvre, et reconnaissent l'avantage d'avoir à leur disposition un appareillage la permettant dans des conditions meilleures de facilité, de sûreté et de rapidité.

CHAPITRE I

AVANTAGES DES DIFFERENTES POSITIONS POUR LE DIAGNOSTIC DES DEFORMATIONS PYELO-URETERALES

I. RENSEIGNEMENTS DONNÉS PAR LE TANGAGE

Nous examinerons d'abord les avantages qu'apportent les positions de Tangage, c'est-à-dire les différentes positions données au corps autour d'un axe transversal suivant le plan longitudinal ; les deux positions extrêmes seront la position du sujet la tête en bas, dite position de Trendelenbourg (Tangage-Tête), et la position où le patient est au contraire tête haute, les pieds bas comme au sol, reproduisant la station verticale (Tangage-Pieds), avec, comme intermédiaire, la position du corps en Horizontale, comme lorsque le sujet est étendu sur un lit, dite position couchée. C'est pour simplifier la dénomination de ces trois positions et pour les désigner rapidement au cours de la manœuvre, que notre maître, M. Heitz-Boyer, emploie les trois dénominations : vue en « Tangage-Pieds », en « Tangage-Tête », en « Horizontale ».

1° *Intérêt de la position verticale « Tangage-Pieds »*

En ce qui concerne le « Tangage-Pieds », ou position verticale tête haute, l'avantage apporté est indiscutable, au point que l'on pourrait maintenant énoncer cet axiome : que l'on ne peut poser avec exactitude le diagnostic d'une de ces déformations, si l'on n'a pas vérifié la situation de l'uretère et du rein aux Rayons X successivement dans les deux positions.

A. — En effet, même quand déjà la position horizontale montre une déformation (coudure), celle-ci pourra prendre une toute autre amplitude dans la position du « Tangage-Pieds » ; et, dès lors, se trouveront expliquées des douleurs violentes éprouvées par le patient, que ne justifiait nullement la petite déformation constatée en position horizontale ordinaire : on aurait donc été tenté de parler de malade « nerveux » exagérant ses douleurs, ce qui aurait pu faire repousser l'intervention que le diagnostic complété montrera nécessaire.

B. — Mais l'avantage sera encore plus grand, on peut presque dire irremplaçable, dans toute la série de cas où, comme le prouveront nos observations et les clichés qui s'y rapportent, la *position horizontale n'avait apporté aucune explication d'ordre mécanique d'une dilatation pyélique* indiscutable et cause de troubles cliniques souvent graves : dans ces cas, un traitement chirurgical ne semblait nullement indiqué au chirurgien, qui, alors, y renonçait, laissant le malade sans thérapeutique curative et dont l'état ne pouvait que

s'aggraver. Or, chez nombre de ces patients la déformation. (à vrai dire parfois soupçonnable déjà par une partie un peu rétrécie dans la portion initiale de l'uretère), apparaîtra dans le Tangage-Pieds : il suffira de prendre une seconde vue de l'appareil pyélo-urétéral pour voir se produire une plicature souvent accentuée, une angulation « accrochée » qui apportera la clef du diagnostic : en expliquant la cause d'une déformation pyélo-rénale sus-jacente, elle mettra sous les yeux la raison pour laquelle un acte chirurgical s'impose pour y remédier de façon efficace.

Ces deux premières éventualités suffisent déjà par elles-mêmes à justifier l'emploi de cette technique en Tangage-Pieds, car les renseignements qu'elle donnera, surtout dans la seconde éventualité, seront presque irremplaçables : son emploi sera donc, dans ces deux premiers cas, de « nécessité » en quelque sorte.

Dans une autre série de cas, la technique apportera seulement un « raffinement » dans le diagnostic, mais raffinement qui sera parfois utile.

C. — Il en est ainsi lorsqu'une ptose du rein ne variera pas en passant de l'horizontale au Tangage-Pieds : ce fait indique que le rein est *immobilisé dans cette position basse*.

Et alors deux éventualités : ou bien il s'agit d'un rein qui s'est abaissé accidentellement par ptose et qui reste ensuite fixé secondairement par des adhérences de périnéphrite et de péripyélite ; ou bien il s'agit

d'un rein congénitalement bas, avec possibilité alors d'une malformation multiple associée avec une implantation anormale du pédicule. Dans le premier cas, l'opération sera justifiée, une libération pyélo-urétéro-rénale permettant de remettre les choses en place. Dans le second cas au contraire, le chirurgien, le ventre ouvert, pourra se trouver dans l'impossibilité de remédier à la déformation mécanique et obligé de laisser les choses en place ; or, il vaut mieux, vis-à-vis du patient, avoir prévu cette possibilité avant de prendre le bistouri et, s'en méfiant, prévenir l'opéré que l'acte chirurgical tenté contre la déformation pourra aboutir à un résultat nul.

Un moyen possible de différencier ces deux éventualités sera de recourir à la position Tangage-Tête, comme nous l'indiquerons plus loin dans une vue d'ensemble de l'utilisation des trois situations.

D. — Une autre information précieuse est encore apportée par ces positions successives « Horizontale et Tangage-Pieds » pour démêler et prévoir déjà préopératoirement si les inflexions et angulations si fréquentes de la partie initiale de l'uretère sur le bassin, si les véritables siphons qui s'y créent sont *réductibles* ou sont *fixes* ; et, d'autre part, si les portions des canaux ainsi contournés, infléchis, ne sont pas modifiées irrémédiablement dans leur structure même. Cela a surtout de l'importance dans les cas de grosse hydro-néphrose, où l'on hésite entre l'opération conservatrice ou l'extirpation ; pour pouvoir le dire d'avance

au patient, il faut, en effet, tâcher de connaître l'état précis de ces voies excrétrices initiales qui se montrent si souvent, pièces en main, rétractées, avec une paroi rigide inextensible, sténosées à l'extrême en certains points : et alors, une fois le ventre ouvert, le chirurgien s'aperçoit qu'aucune conservation n'est possible, car, même l'uretère pourrait-il être libéré de ses inflexions, sa diminution de lumière persistant suffirait à entretenir la stase et rétention sus-jacente. Or, dans plusieurs cas, Heitz-Boyer a pu, par l'étude des variations de ce carrefour pyélo-urétéral dans les différentes positions de Tangage, *fixer à l'avance sa technique* : dans deux cas (M. G... et Mme F...) il a pu conclure d'avance que la néphrectomie serait nécessaire. Naturellement, comme dans l'éventualité immédiatement précédente, les renseignements complémentaires fournis par la position Tangage-Tête viendront renforcer davantage les motifs de la décision. Nous y reviendrons plus loin.

2° *Intérêt de la position verticale en « Tangage-Tête »*

Il faut distinguer, en ce qui concerne cette troisième position, un intérêt d'ensemble, et un avantage particulier, en quelque sorte spécifique à cette position « tête basse ».

A. — L'intérêt GÉNÉRAL résulte de ce que nous venons de dire de suite plus haut. C'est la possibilité que

disparaissent ou non dans cette troisième position des déformations qui ont apparu dans les deux positions Horizontale et Tangage-Pieds. Cette disparition ou cette persistance de la déformation peut intéresser toute la masse du rein et de l'uretère, qui se déplaceront dans leur ensemble ; ou, au contraire, ce sera seulement entre les différents éléments constituant la déformation que des modifications pourront ou non se faire à la suite des positions successives imposées au patient.

a) Lorsque toute la masse restera absolument fixe (ou avec un déplacement infime de l'image) dans les trois positions, c'est que l'ensemble réno-pyélo-urétéral est tout entier englobé dans une péri-néphrite intense, qui l'immobilisera, la fixant aux plans environnants — le processus est alors inflammatoire et probablement d'origine infectieuse. Au contraire, si, alors que dans les positions Horizontale et Tangage-Pieds il n'y a eu aucun changement, on constate une réduction nette de la ptose dans le Tangage-Tête, c'est que probablement il s'agit d'une déformation congénitale libre d'adhérences, et qui tient à un pédicule anormalement bas situé, mais encore capable de se déplacer de bas en haut, la pesanteur n'agissant plus alors.

Ce dernier signe n'a rien d'absolu, mais il constitue une forte présomption, qui a été confirmée dans un cas d'Heitz-Boyer.

b) En ce qui concerne la disparition possible par le Tangage-Tête d'une déformation existant dans une ou dans les deux positions précédentes d'Horizontale

et Tangage-Pieds, elle est encore intéressante pour démontrer d'avance combien l'acte opératoire de la néphropexie est indiqué et pourra être efficace : cela n'est pas indifférent quand on sait la fréquente hostilité du médecin vis-à-vis de cette opération de raccrochement du rein, car il a ainsi sous les yeux la preuve de l'utilité de l'intervention, qui se trouve ainsi réalisée temporairement par cette manœuvre.

B. — L'intérêt très PARTICULIER à la position « Tangage-Tête », avantage irremplaçable quoique d'utilisation rare, concerne certains reins dilatés où, dans la position Horizontale (et à plus forte raison le Tangage-Pieds si on y a eu recours), *le calice supérieur n'est pas rempli et non visible* ; on en voit un cas typique dans les radios que nous publions planche VIII. Or, dans ce cas (Heitz-Boyer en a observé deux autres semblables), le renseignement apporté par le Tangage-Tête n'est pas de mince importance, car sans lui on était conduit à conclure qu'il y avait une disparition de ce calice et, par conséquent, il fallait soupçonner une exclusion, soit par tuberculose, soit par cancer ; le diagnostic se trouvait de la sorte aiguillé vers des éventualités graves et très fâcheuses, alors qu'il s'agissait d'un processus de simple dilatation.

D'ailleurs, cette position en Tangage-Tête, en dehors de l'éventualité précédente où elle permettra d'éviter une grosse erreur de diagnostic, est toujours intéressante ; car dans les déformations intrarénales elle

fera souvent apprécier tout autrement par l'image obtenue alors l'importance et l'étendue d'une ectasie caliculaire supérieure, dont le volume apparaît alors — raffinement seulement de diagnostic sans doute, mais n'est-ce pas vers des diagnostics de plus en plus raffinés que nous devons tendre.

3° Avantages d'ensemble des trois positions

La comparaison de la situation de l'appareil pyélo-réno-urétéral au cours des trois positions, l'inscription radiographique de son aspect variable dans son ensemble et dans son détail, donnent des renseignements précieux.

Nous en avons déjà indiqué deux :

1° Quand la ptose constatée déjà horizontalement n'augmente pas en Tangage-Pieds et diminue ou non dans le Tangage-Tête : nous en avons dit les deux éventualités possibles et comment sa réduction dans le Tangage-Tête permettait de préjuger plutôt une déformation congénitale ;

2° Quand les différents éléments de la déformation se dissocient ou non au cours de la triple manœuvre.

Cette constatation permet, d'une façon générale, de prévoir, encore mieux qu'en Tangage-Pieds seul, la possibilité ou non d'une libération du contournement initial de l'uretère, soit qu'il doive être réductible pièce en mains, soit qu'au contraire des adhérences le fixent

irrémédiablement dans cette position, rendant la déflexion impossible ou aléatoire de résultat.

3° Enfin, dans une troisième éventualité, la comparaison des trois positions intéressera particulièrement le chirurgien: c'est quand, en dehors même de toute ptose, persistera ou non une fixité de la masse réno-pyélo-urétérale pathologique. La constatation faite alors montrera si la masse sera ou non difficilement énucléable, tenant ou non fermement aux organes environnants. En cas de fixité absolue, elle fera dès lors pronostiquer de grandes difficultés opératoires, et on sera amené à repousser la possibilité d'une intervention au cas d'un sujet fragile. Inversement, une mobilité très nette obtenue chez un pareil patient autorisera à intervenir, en montrant que la masse est libre d'adhérences. Voici une observation récente d'Heitz-Boyer qui est particulièrement typique à ce point de vue, au point que nous croyons nécessaire d'en exposer les grandes lignes (voir planches VII et X).

Chez un patient atteint depuis des années de syndrome entérorénal compliqué, mais très aggravé depuis deux ans avec des accidents de rétention fébrile dans le rein gauche, avec fièvre à 40° et 40°5, et état général grave, une radio-pyélographie fait découvrir une grosse dilatation infectée de ce rein resté en place, avec déformation grave du tractus pyélo-urétéral replié deux fois sur lui-même et collé au bas de la poche pyélique. Sujet de plus de 60 ans, gros travailleur et à la tête d'énormes affaires, surmené, avec Schaudinn,

et se greffant sur le tout un état cardio-vasculaire précaire, puisque Laubry, qui le soignait depuis plusieurs années, avait constaté une insuffisance aortique et une hypertension de 27, 28 (qui devait même la veille au soir de l'opération, atteindre 30). Pour toutes ces raisons, l'intervention s'annonçait comme sérieuse, de par l'état général comme de par l'état local. Les radiopyélographies, faites dans les trois tangages et les deux roulis, donnèrent des renseignements d'un intérêt capital.

La déformation resta irréductible dans ses différents éléments au cours des manœuvres successives : donc il fallait renoncer à tout espoir de pratiquer une opération conservatrice libérant le lacis pyélo-urétéral et rétablissant le cours libre de l'urine à la sortie de son rein : la néphrectomie était la seule intervention indiquée. Mais alors, cette néphrectomie était-elle possible sans danger chez un tel sujet, aussi handicapé à tous les points de vue ? Le problème était grave, car si l'on devait rencontrer un rein tenant de partout, imposant une libération laborieuse, longue, il y avait de grandes chances que le malade n'y résisterait pas. Or, ce second problème, celui-ci très angoissant, fut résolu de façon aussi précise que possible par la comparaison des deux Tangages et de l'Horizontale : en effet, ces positions successives montrèrent une très grande mobilité de la masse dans son ensemble, d'où il était possible de conclure qu'il n'y avait pas de périnéphrite intense attachant ce rein aux différents organes environnants (voir planche X).

D'ailleurs l'acte opératoire confirmant ce renseignement se passa dans des conditions extraordinairement faciles et rapides : le malade le supporta sans le moindre encombre, malgré que, l'intervention terminée, par suite du volume de la masse, étaient mises à nu et visibles la partie interne de la rate, la moitié gauche du pancréas, la quatrième et la moitié gauche de la troisième portion du duodénum : la ligne médiane avait même été dépassée au cours des manœuvres de libération.

Un tel fait semble vraiment démonstratif, que ces manœuvres pourront apporter dans des cas aussi graves un complément d'information, pouvant influencer grandement sur les décisions du chirurgien, et lui apporter certains apaisements très utiles en faveur de l'opération, ou au contraire l'empêcher de tenter un acte préjudiciable au patient.

4° Une éventualité spéciale où la triple manœuvre se montrera utile concerne le cas d'une dilatation douloureuse du rein et du bassin survenant sans cause apparente, c'est-à-dire dans un rein en place, en dehors de tout déplacement du rein dans les deux positions de tangage, et sans qu'aucune raison sous-jacente de cette ectasie puisse être révélée. Le fait de ne pas rencontrer alors le mécanisme habituel présidant à ces déformations incitera à étudier minutieusement l'aspect urétérographique et on pourra, comme chez une malade de ce genre, où le Docteur Marsan ne savait, en s'appuyant sur une pyélographie simple, à quoi

attribuer des crises atrocement douloureuses coïncidant avec un rein dilaté, localiser leur cause, en l'absence de toute inflexion, dans un *englobement de la partie initiale de l'uretère* par péripyélourétérite. Ce fut ainsi, *par exclusion*, après avoir pratiqué les trois vues (voir planche XI), que le Docteur Heitz-Boyer arriva chez cette patiente à ce diagnostic, dont l'exactitude se trouva confirmée par l'acte opératoire qui guérit la malade.

II. RENSEIGNEMENTS DONNÉS PAR LE ROULIS

Ces renseignements, quoique beaucoup moins importants et d'utilisation moins fréquente que ceux donnés par le procédé de Tangage, trouveront leur intérêt diagnostique pour découvrir ou aider à démêler préopératoirement les entremêlements et inflexions de certaines déformations pyélo-urétérales complexes. Il en est ainsi particulièrement lorsque cette déformation se fait en siphon, dont toute une partie pourra se cacher derrière la partie basse d'un bassinnet très dilaté : la planche XII, d'une déformation que l'on rencontre assez souvent fera comprendre la confusion qui peut se produire alors, et faire méconnaître une déformation, qui constituera une surprise opératoire.

A première vue, en effet, l'uretère semble continuer le fond de l'entonnoir du bassinnet, alors qu'en réalité il y a derrière la poche pyélique toute la partie initiale

de l'uretère infléchi à angle aigu et collée contre la partie pyélique dilatée.

Pour le découvrir, il suffit de regarder la déformation plus ou moins de profil, ce qui la décomposera en ses trois éléments : c'est ce résultat qu'obtiendra à l'examen radiologique le mouvement de roulis. Plusieurs fois, Heitz-Boyer a pu ainsi redresser un diagnostic incomplet ou erroné de déformation pyélo-urétérale, et nous en publions deux clichés. La conséquence thérapeutique a été de poser une indication opératoire, et d'en fixer par avance la technique.

CHAPITRE II

TECHNIQUE

La technique est simple, du moment qu'on possède l'appareillage nécessaire. La Table Radio-Chirurgicale (modèle B ou à pompe) remplit toutes les conditions nécessaires ; nous en décrirons rapidement les éléments essentiels, que d'ailleurs la série de figures ci-contre feront encore mieux comprendre. Ce modèle complexe, mais complet, une fois décrit, nous montrerons comment avec le modèle simple, on peut déjà, au moins pour les mouvements de tangage, de beaucoup les plus intéressants, avoir des renseignements suffisants ; aussi bien, l'utilité du modèle complexe existera-t-elle pour le chirurgien, et surtout pour les maisons de santé, où elle pourra être utilisée par plusieurs chirurgiens. Sa possession se justifie, à condition qu'elle serve, en même temps qu'aux explorations pré et post-opératoires, à l'acte opératoire lui-même : il apporte à celui-ci une telle facilité et sécurité dans beaucoup de cas, que le chirurgien qui s'en est servi a de la peine à s'en passer. Nous en avons eu la preuve dans le service du docteur Heitz-Boyer, où, ses deux assistants, les docteurs Marsan et Flandrin, chirurgiens émérites eux-mêmes, la

réclament maintenant pour toutes leurs interventions, regrettant quand elle n'est pas à leur disposition.

A. — TABLE

Il faut mettre à part la table elle-même, et les moyens de contention pour y fixer le patient : cette immobilisation prend ici une importance exceptionnelle, vu l'étendue des mouvements en tangage et roulis qu'on sera amené à imposer au sujet exploré, qui, s'il n'était fixé solidement, tomberait par terre.

La table *complète* se compose de deux plateaux superposés, un inférieur, qui servira pour les mouvements de tangage, et un supérieur qui servira au roulis.

A. — Le plateau de *Tangage* pivote autour d'un axe transversal, dont les mouvements sont commandés par un grand secteur placé sur un côté, et qui est manœuvré à distance de la tête même de la table grâce à un cardan. L'excursion totale est de 300° au moins, si bien que les deux Tangages extrêmes équivalent à peu près à mettre le sujet dans la position verticale, soit tête haute, soit tête basse. Cette manœuvre se fait par un engrenage irréversible et à manœuvre douce ; pour pouvoir atteindre les positions extrêmes, il faut seulement, du fait de l'ampoule se trouvant sous ce premier plateau, faire agir un peu la manœuvre élévatrice.

L'attache de la cuve radiographique, qui est sous-jacente aux deux plateaux, dans la position, est entièrement solidaire de ce premier plateau de tangage, ce qui est capital pour conserver des rapports rigoureux.

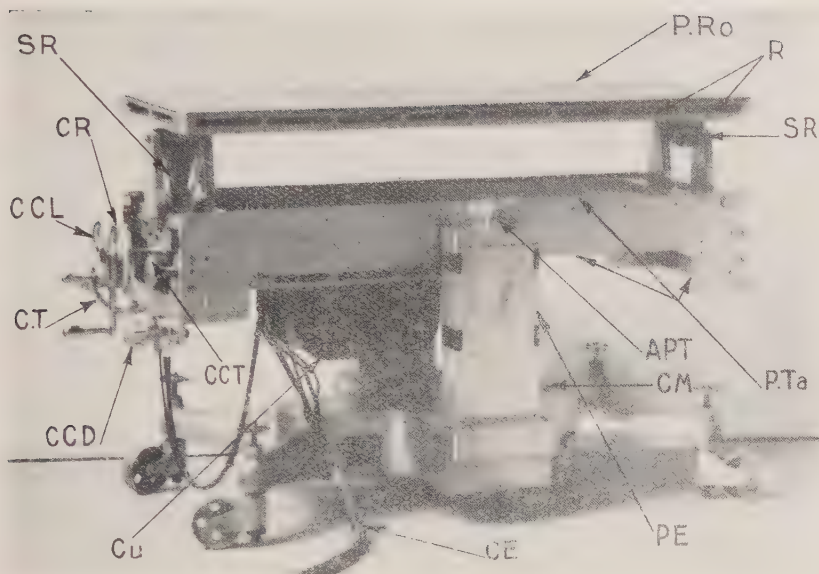


Fig. 1. — Vue latérale de la Table Radio-Chirurgicale en « Horizontale »

P.Ta. Plateau du **Tangage**. — APT. Axe transversal, autour duquel pivote le plateau de Tangage.

P.Ro. Plateau de **Roulis**. — SR. Secteur denté commandant ce roulis par rapport au plateau de Tangage. — R. Série de Rainures latérales dans le plateau de Roulis, pour y mettre les Fixateurs-Immobilisateurs.

PE. Pompe élévatrice bilatérale. — CM. Emplacement de la commande à main de cette pompe élévatrice.

Cu. Cuve de Radiographie « Sécurix ». — CE. Cable électrique amenant le courant à la cuve.

Série des Commandes groupées à la tête de la Table : CT. Commande du Tangage. — CR. Commande du Roulis. — CCL. Commande du déplacement latéral de la Cuve. — CCT. Commande du déplacement-longitudinal de la Cuve. — CCD. Commande du Diaphragme de la Cuve.

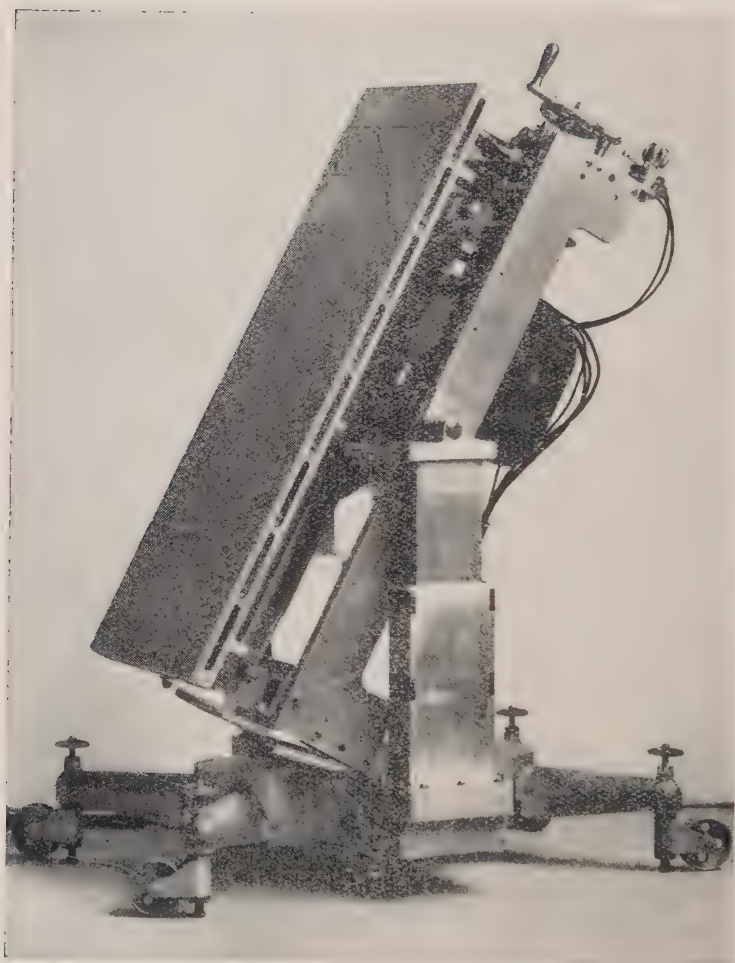


Fig. 2. — Vue de la Table en « Tangage-Pieds »

On voit que le patient est bien mis dans la position verticale; lorsque la table est en fonctionnement, le patient est retenu par la « Selle » de fixation, qui l'empêche de glisser à terre.

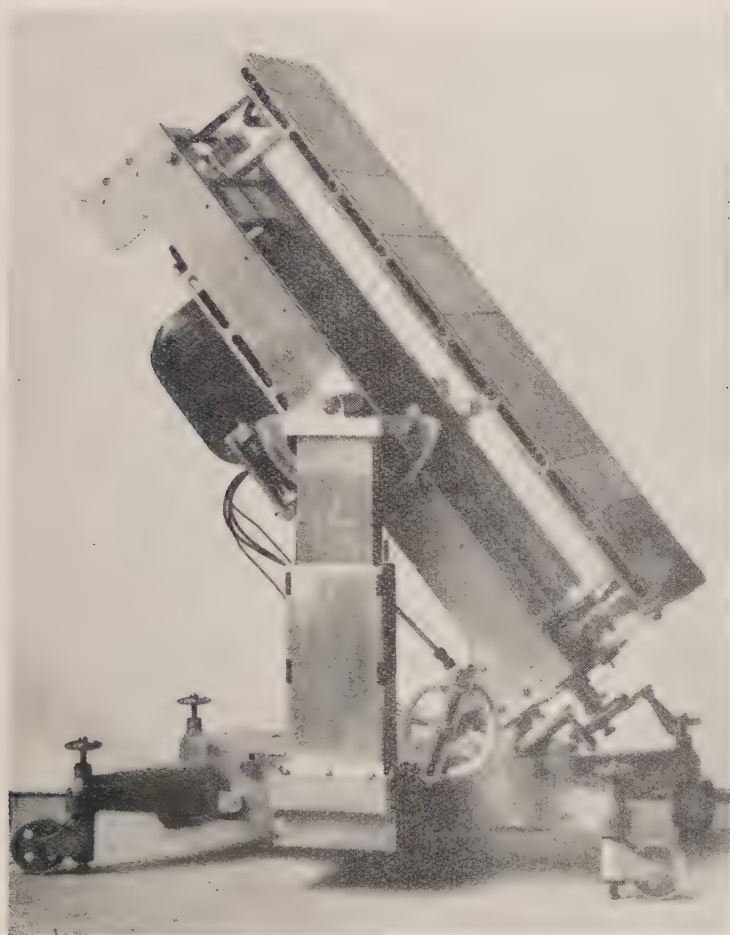


Fig. 3. — Vue de la Table en « Tangage-Tête »

Le patient est mis en position de Trendelenbourg accentuée, retenu
par les Epaulières

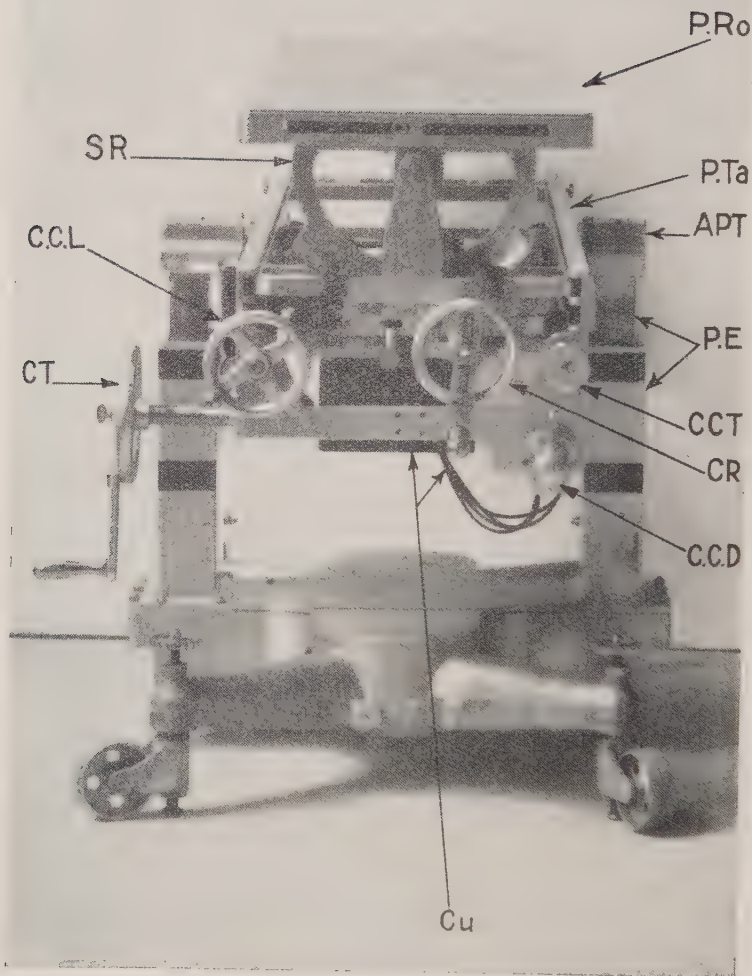


Fig. 4. — Vue en bout de la Table Radio-Chirurgicale

P.Ta. Plateau du **Tangage**. — A.Pt. Axe transversal autour duquel pivote le plateau de Tangage.

P.Ro. Plateau de **Roulis**. — SR. Secteur denté commandant ce roulis par rapport au plateau de Tangage — R. Série de Rainures latérales dans le plateau de Roulis pour y mettre les Fixateurs-Immobilisateurs.

PE. Pompe élévatrice bilatérale. — CM. Emplacement de la commande à main de cette pompe élévatrice.

Cu. Cuve de Radiographie « Sécurex ». — CE. Câble électrique amenant le courant à la cuve.

Série des Commandes groupées à la tête de la Table: CT. Commande du Tangage. — CR. Commande du Roulis. — CCL. Commande du déplacement latéral de la Cuve. — CCT. Commande du déplacement longitudinal de la Cuve. — CCD. Commande du Diaphragme de la Cuve.

sement identiques de la cuve et du plateau dans les positions successives de ce Tangage, et cela sans avoir à refaire un centrage à chaque opération. Le résultat capital de cette disposition est que les trois manœuvres, Horizontale, Tangage-Pieds et Tangage-Tête peuvent être exécutées avec une rapidité extrême, condition d'autant plus heureuse que, pendant toute leur durée, le malade doit conserver son bassinnet plus ou moins en tension.

Nous n'insistons pas sur les détails du cadre d'attache de la cuve, il est conçu pour permettre de la déplacer dans le sens transversal comme dans le longitudinal, tout cela étant fait à distance, par des commandes qui sont rassemblées à la tête de la table. Jointe à celles-ci, existe également la manœuvre du diaphragme dans les deux sens et suivant le dispositif si ingénieux de la Maison Gaiffe.

Ainsi se trouvent déjà réunis à la tête de la table, quatre volants de manœuvre rendant celle-ci particulièrement facile à exécuter par l'aide chargé de l'anesthésie.

B. — Le plateau de *Roulis* est surélevé par rapport à celui du Tangage d'une hauteur variable, suivant qu'on désire plus ou moins de ce roulis, l'étendue de celui-ci étant d'autant plus faible que la distance entre eux est plus courte. Heitz-Boyer a adopté pour sa table personnelle 20 centimètres d'écart, de façon à avoir 45° de chaque côté de la ligne médiane, soit une incidence entre les deux positions extrêmes de Roulis de

90°, c'est-à-dire deux incidences perpendiculaires. Mais pour la chirurgie générale, on pourrait la diminuer, ce qui baissera la table de plusieurs centimètres.

Le mouvement de roulis est réalisé par deux secteurs dentés, transversaux, proches chacun des deux extrémités longitudinales de la table : la commande du roulis se transmet par celui de ces deux secteurs qui est près de la tête de la table : son volant de commande constituera le cinquième volant de l'ensemble des commandes, complétant ainsi le tableau général de manœuvre tout entière résumée à une des extrémités de la table.

Notons que dans ces mouvements de Roulis, l'ampoule ne suit pas les déplacements du sujet dans le plan transversal, et qu'il se crée ainsi des incidences successivement différentes de la déformation pyélo-rénale vis-à-vis de la cuve. Ce résultat est voulu puisque le but à atteindre alors est précisément d'obtenir une projection de la masse pyélo-rénale dans des plans différents, qui peuvent atteindre l'angle droit : en somme, cela revient à faire la radiographie « face et profil ».

C'est ce plateau de roulis qui portera le patient ou l'opéré, grâce à une série de petites *plaques transversales en aluminium*, fractionnées en six parties enlevables instantanément. C'est sur ce même plateau de roulis que viendront se fixer la série des *dispositifs immobilisateurs* prenant ici une importance exceptionnelle ; ce problème de la fixation absolue du patient dans toutes les positions de Roulis et de Tangage a demandé beaucoup de recherches de la part de Heitz-Boyer et de son

collaborateur Georg, qui l'a secondé dans toute la création avec une ingéniosité, auquel le docteur Heitz-Boyer nous a demandé de rendre hommage dans notre travail.

B. — FIXATEURS-IMMOBILISATEURS

La bonne immobilisation du patient demande que celui-ci soit rigoureusement fixé sur la table d'une part à chaque bout, c'est-à-dire vers la tête et vers les pieds, et d'autre part de chaque côté du corps.

1° Immobilisation en bout

a) En ce qui concerne le côté *tête*, la fixation doit s'exercer sur les épaules : c'est une disposition classi-



Fig. 5 A. — Epaulières orientables pour fixer le patient en position de « Tangage-Tête »

que, existant depuis longtemps sur toutes les tables chirurgicales : inutile donc d'insister. Celui qui a été réalisé sur la table d'Heitz-Boyer a été conçu de façon un peu particulière pour permettre en plus de soutenir la tête sur le hamac, suivant le principe de son cambreur (soulève-rein, soulève-foie), dispositif particulièrement confortable pour le patient.

b) En ce qui concerne la fixation côté *pieds*, c'est-à-dire pour empêcher que dans le Tangage-Tête le patient ne descende pas vers le sol, en glissant progressivement de la table, la solution a été beaucoup plus difficile :



Fig. 5 B. — « Selle » orientable, pour immobiliser le patient en position verticale « Tangage-Pieds »

en effet, l'arrêt placé au niveau des pieds impliquerait une rallonge au bout de la table, qui compliquerait étrangement et d'ailleurs n'est guère possible ; d'au-

tre part, l'arrêt au niveau des cuisses et des genoux exigera que ces cuisses soient mises en flexion, ce qui gênera pour prendre des clichés bas au niveau de l'uretère pelvien. Aussi bien, Heitz-Boyer a été amené à placer ses points d'arrêt *directement sous le bassin*, au niveau des *ischions*, faisant reposer le patient sur eux, *comme le bicycliste repose sur une selle*.

Cette « *selle* » est représentée ci-contre, largement échancrée en son milieu pour permettre de pratiquer tout sondage, en particulier pour pouvoir faire le cathétérisme urétéral, en permettant de laisser, tenu qu'il est par le statif d'Heitz-Boyer, le cystoscope en place durant toute la manœuvre pyélographique, ce qui donne la latitude de modifier la position du cathéter tout le long de l'uretère ou de le maintenir à son entrée dans la vessie. Cette selle est orientable autour de son axe, et elle est disposée de façon à pouvoir servir aussi bien dans le décubitus dorsal que dans le décubitus latéral.

2° *Fixation latérale*

Cette immobilisation latérale du patient a demandé de patientes recherches, obligeant Heitz-Boyer à mettre en œuvre une série de dispositifs successifs avant qu'il ait pu obtenir la *solidité* et la *rigidité* nécessaires : il est étonnant, en effet, de constater la force qu'il faut pour qu'un patient mis en roulis un peu accentué ne glisse pas de la table et finalement tombe par terre. En dehors du fait que les dispositifs actuels donnant ce roulis sur

les tables chirurgicales sont peu pratiques, cette nécessité d'un point d'appui aussi résistant constitue sans doute la raison pour laquelle cette manœuvre utile est si peu utilisée jusqu'ici par les chirurgiens.

Heitz-Boyer et Georg ont depuis cette année pu résoudre ce problème de la fixation latérale par le dispositif ci-contre (figure 5 C), qui, grâce à un *double blocage à dents de loup*, donne une sécurité absolue, tout

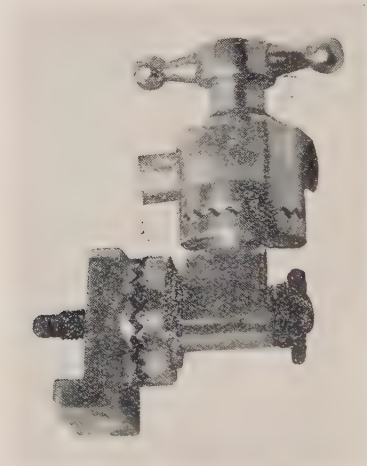


Fig. 5 C. — Fixateur-Immobilisateur latéral à double blocage

en réalisant une souplesse d'adaptation indispensable pour se plier à toutes les positions du patient sur la table. En principe, il faut au moins deux de ces appuis latéraux de chaque côté du corps ; ils seront de préfé-

rence placés au niveau du thorax et des hanches. On peut naturellement les multiplier si nécessaire, du fait que chacun de ces fixateurs latéraux pourra se bloquer à la demande, en un point quelconque des deux longerons latéraux du plateau de roulis : chacun de ces longerons présente à cet effet, de bout en bout, une rainure latérale, où peut s'engager à l'endroit nécessaire la tige de fixation de ces immobilisateurs latéraux. En ce qui concerne l'application de ces fixateurs sur les tissus, une chappe articulée permet une adaptation convenable de la plaque d'appui, garnie de caoutchouc mousse, de façon à ce qu'elle puisse s'orienter à son gré de chaque partie du corps du patient.

Nous en aurons terminé avec la partie mécanique de la table en décrivant un accessoire, indispensable dans d'autres emplois de cette table, mais qui sera ici simplement utile : c'est le *Hamac-Soutien-Cambreur* ; ce dispositif soutiendra la région lombaire tout en l'immobilisant un peu et permettra au patient de se détendre complètement, tandis que la présence seulement d'un linge sous la région réno-urétérale permettra aux Rayons X un passage encore plus facile.

*
**

Le modèle simplifié sans pompe est représenté ci-contre : il procure aussi bien que le modèle à pompe tous les degrés de Tangage, avec la même possibilité de pratiquer la radioscopie préalable et la même multipli-

cité des déplacements, sous incidences diverses, de la cuve radiologique sous-jacente. On peut y adapter au besoin les mouvements de Roulis en rajoutant un plateau supplémentaire muni de ses deux secteurs dentés ; mais le modèle ordinaire, naturellement beaucoup moins coûteux, n'en comporte pas : or, c'est sur celui-ci qu'Heitz-Boyer a travaillé pendant plusieurs années.

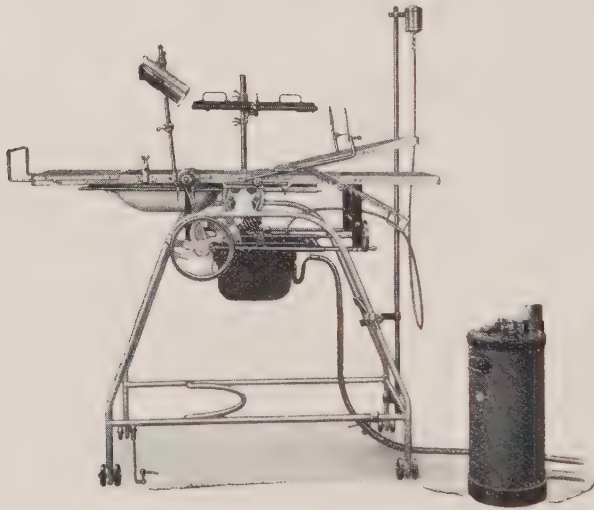


Fig. 6. — Vue de la Table Radio-Urologique — modèle simple — sans pompe élévatrice ni roulis

Ce modèle présente déjà deux avantages très importants : 1° la possibilité d'avoir l'ampoule sous la table, ce qui permet de pratiquer la radioscopie à tout moment, en pouvant toujours faire précéder les prises radiographiques d'un contrôle radioscopique, avantage capital dans toutes ces manœuvres combinées de Rayons X et d'endographies ; 2° une liaison rigoureuse entre le patient et l'ampoule sous-jacente, qui le suit dans les différentes positions de « Tangage » : l'incidence reste donc absolument semblable dans les trois positions-types sans avoir à pratiquer aucune manœuvre, et l'on peut ainsi apprécier très exactement les déplacements des organes.

Fig. 6 A. — Table en « Horizontale »

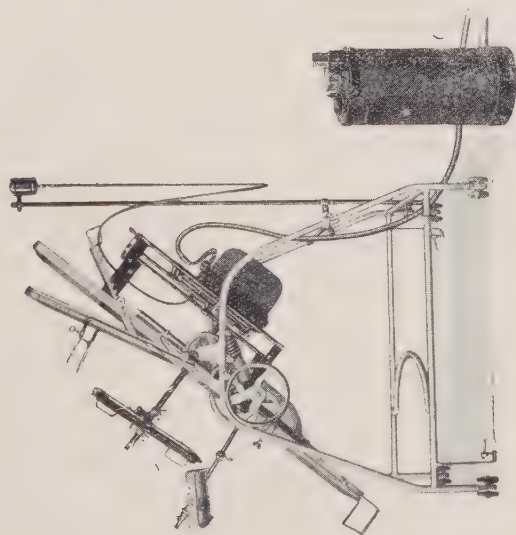


Fig. 6 B. — Table en « Tangage-Pieds »

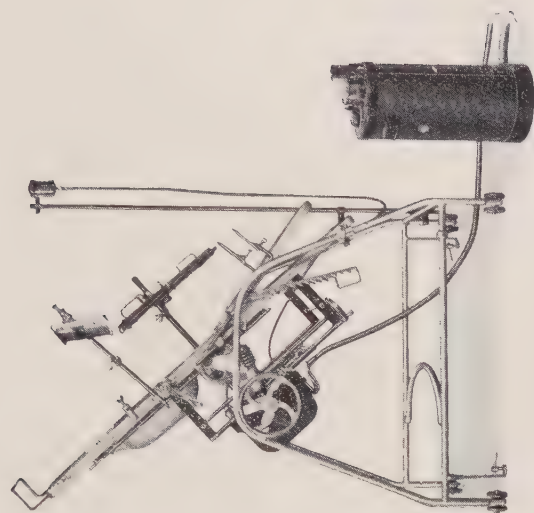


Fig. 6 C. — Table en « Tangage-Tête »

Ce modèle suffit donc à satisfaire l'urologue pour obtenir une « caractérisation » suffisamment précise des déformations pyélo-urétérales, tandis qu'en plus il constitue une table courante parfaite pour l'urologue, permettant tous les soins ordinaires et toutes les explorations endoscopiques (cystoscopies, urétrocystoscopies, catéthérisme urétéral).

C. — PARTIE RADIOLOGIQUE

Notre maître, M. Heitz-Boyer, nous demande de remercier ici également la Maison Gaiffe, et particulièrement MM. Pilon, Gunther et Rollet, qui depuis huit ans ont mis à sa disposition leur compétence et leurs ressources techniques. Un premier modèle établi par eux pouvait ou s'attacher à la table ou en être indépendant à volonté ; mais grâce à la Cuve « Securix », cette seconde solution paraît préférable, puisque *seule* elle permet à la cuve de suivre automatiquement et rigoureusement la région rénale du patient dans toutes les positions de Tangage. Mis en œuvre depuis quatre ans, ce modèle de cuve a donné toute satisfaction à Heitz-Boyer, en même temps qu'elle assure une sécurité absolue, l'ampoule baignant dans l'huile et ne comportant extérieurement aucun fil de haute tension ; elle est devenue encore plus pratique depuis un an, où le détendeur d'huile a été inclus dans la cuve elle-même. D'autre part, le voltage a pu être monté jusqu'à 80.000 volts, ce qui permet des poses courtes.

Lorsque la cuve radiologique est ainsi utilisée en

dessous de la table pour permettre l'examen radioscopique préalable avec les renseignements si précieux qu'il apporte en même temps qu'il permet une prise absolument précise de clichés, il est nécessaire de recourir à un cadre d'écran mixte, qu'a fait réaliser Heitz-Boyer par la Maison Gaiffe, et qui permet coup sur coup la radioscopie et la prise radiographique.

Enfin, Heitz-Boyer utilise, mais par simple commodité et sans qu'il soit absolument nécessaire, un *Bras Porte-Ecran*, qui apporte encore l'avantage, étant solidaire des mouvements de la table, de suivre, avec un rigoureux parallélisme au-dessus de la table, l'excursion que parcourt, en dessous de la même table, la cuve-ampoule.

Signalons un dernier accessoire, utile aussi pour ajouter plus de précision encore dans l'appréciation des déplacements de l'ensemble pyélo-rénal déformé : c'est une *ceinture de toile* qu'on fixe sur le malade et à laquelle a été cousu en son intérieur un *quadrillage métallique, fin, à larges mailles*, et dans lequel s'inscriront sur chaque cliché les modifications de la déformation pyélo-urétérale à caractériser, dont on pourra ainsi apprécier, avec une rigueur absolue, quasi-mathématique, les déplacements possibles dans les différentes positions de Tangage et de Roulis (fig. 7).

D. — MODE D'EMPLOI DE LA TABLE

Nous pouvons être très brefs.

Le patient à examiner est mis sur la table en décu-

bitus dorsal, mais en le déplaçant un peu vers la droite pour un rein gauche, vers la gauche pour un rein droit,

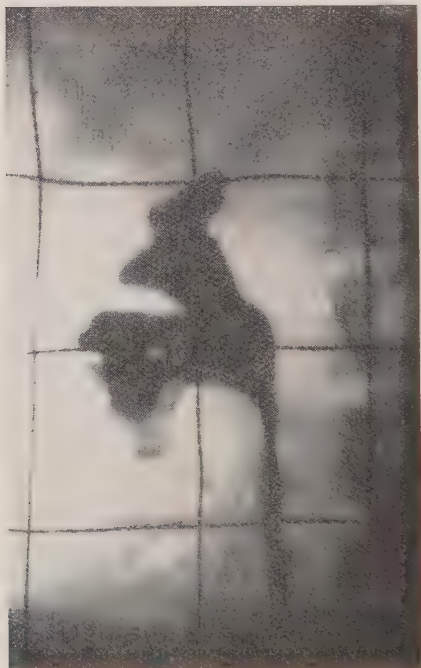


Fig. 7. — Quadrillage métallique inclus dans un bandage, entourant le patient: la superposition avec les déplacements des organes permet de mesurer ceux-ci avec une précision rigoureuse et par une lecture facile et rapide.

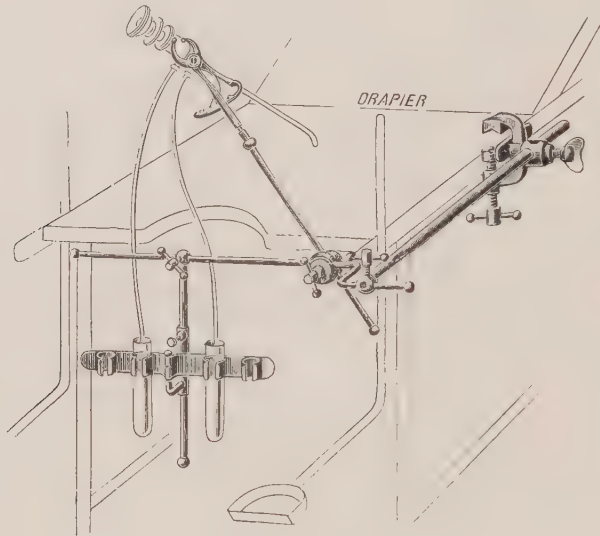
ceci de façon à ce que le rein à examiner se trouve à peu près au milieu de la table. Une ou deux des pla-

ques métalliques du plateau de roulis sont enlevées sous la région réno-urétérale et remplacées par le Hamac-Soutien-Cambreur. Puis on procède à la fixation rigoureuse du patient, successivement par les épaulières, par la selle sous les ischions, par les quatre fixateurs latéraux. Presque toujours, dans le cas présent, le patient devra être amené au bord de la table (ses fesses débordant plus ou moins celle-ci), du fait que cette exploration pyélographique comporte la mise en place d'une sonde urétérale, donc de la manœuvre de cystoscopie : avec la table d'Heitz-Boyer, ce catéthérisme est aussi facile que sur une table radiologique ordinaire.

On fait alors le noir, et la sonde est mise en place, ou jusque dans l'uretère lui-même, ou à son entrée dans la vessie, *en contrôlant* sa montée, de préférence sous radioscopie, ce qui peut donner déjà d'utiles renseignements. De toutes façons, sous radioscopie, on vérifie la sonde une fois en place, avant de pratiquer la pyélographie, et on prend alors un premier cliché ; puis on remplit le bassin, sous contrôle toujours de la vue ; et alors successivement, on fait cette manœuvre en position Horizontale, en Tangage-Pieds et en Tangage-Tête, en suivant toujours radioscopiquement les déplacements qui peuvent se produire alors, et qui sont immédiatement après fixés sur une plaque.

Pendant toutes ces manœuvres, le cystoscope est laissé de préférence à demeure, de façon à pouvoir toujours agir sur la sonde urétérale et la déplacer, si nécessaire : or, cela est très facile, grâce au statif d'Heitz-

Boyer, dont voici la figure, et qui, réalisé il y a maintenant quatorze ans a donné entière satisfaction, utilisé quotidiennement à Saint-Louis puis à Lariboisière.



PINCE-STATIF du **Docteur HEITZ-BOYER** tenant l'endoscope au moyen d'une pince à crans, qui peut, soit **soutenir** simplement l'urétrocystoscope, soit le **tenir enfermé** entre les deux mors, mais **sans le serrer**, soit le **serrer en le bloquant** dans une position donnée. Cette pince est solidaire d'une tige, elle-même articulée avec une seconde tige qui est fixée à la table par un étau, — les deux tiges pouvant prendre l'une vis-à-vis de l'autre toutes les orientations possibles et pouvant être bloquées instantanément dans l'une quelconque des positions.

Nous n'avons pas à décrire la manœuvre pyélographique proprement dite, avec les précautions qu'elle exige, les liquides à employer (de préférence Uro-Sélec-

tan ou Abrodil) : c'est en dehors de notre sujet.

Signalons seulement une manœuvre particulière complémentaire qu'ajoute souvent le docteur Heitz-Boyer : c'est de vérifier sous radioscopie (et en prenant ensuite un cliché), le patient successivement en horizontale, puis *faisant une grande inspiration* : on sera étonné de voir combien, dans certains cas, le déplacement d'un rein mobile peut être alors accentué.

CONCLUSIONS

I. — Les déformations pyélo-urétérales, dont le rôle apparaît de plus en plus important dans la pathologie urinaire, peuvent être maintenant diagnostiquées avec une précision absolue, grâce à *l'emploi des Rayons X conjugué avec des déplacements du corps* du malade, dans le sens longitudinal, comme dans le sens transversal.

II. — Ces manœuvres, auxquelles Heitz-Boyer a proposé d'appliquer les dénominations de *Tangage* pour les déplacements longitudinaux et de *Roulis* pour les déplacements transversaux, permettent seules dans certains cas de découvrir une déformation pyélo-urétérale.

III. — Il en est ainsi grâce aux mouvements de *Tangage* au cas d'une ptose encore peu accentuée, qui ne se produira qu'en *Tangage-Pieds*, c'est-à-dire le sujet debout ; en effet, une inflexion de l'uretère, inexistante en position horizontale, *apparaîtra* alors, apportant l'explication des troubles de dilatation pyélique sus-jacente, qui restaient jusque-là inexpliqués. En pareil cas, on aurait été amené à repousser une thérapeutique chirurgicale, en réalité justifiée, et dont l'application, faite précocement, sera d'autant plus bienfaisante.

IV. — Dans tous les cas, la manœuvre de *Tangage*

Pieds ne pourra *qu'accentuer davantage une déformation déjà apparue en horizontale* ; son amplification montrera le bien-fondé de troubles particulièrement violents souvent éprouvés par les patients, alors qu'ils n'étaient pas justifiés d'après l'aspect sur le patient couché ; précisément, de tels patients souffrent en général surtout lorsqu'ils sont levés au cours de la journée. L'exploration complétée de la sorte ne justifiera pas seulement, mais imposera absolument un traitement chirurgical, seul capable d'empêcher l'aggravation des déformations mécaniques qui peuvent amener peu à peu la destruction du rein.

V. — Dans d'autres cas de ptose, le Tangage-Pieds se trouvera ne pas apporter de modification, ce qui indiquera une *fixité du rein*, soit par englobement inflammatoire avec adhérences aux plans environnants, soit par malformation congénitale, et faisant alors soupçonner celle-ci avec ses conséquences.

VI. — Le Tangage-Tête sera seul susceptible, dans des cas il est vrai rares, de montrer dans un rein dilaté le calice supérieur, qui, en position horizontale n'était pas visible à la pyélographie, du fait qu'il ne se remplit pas alors ; on aurait conclu à son exclusion par tuberculose ou par une tumeur, et c'est seulement grâce à la manœuvre de Tangage-Tête que sera évitée une erreur de diagnostic grave au double point de vue pronostic et traitement.

VII. — Les déplacements en Roulis seront utiles

pour faire découvrir ou pour simplement préciser une déformation complexe de l'uretère initial derrière un bassinnet très dilaté, déformation le plus souvent en siphon : la vue de profil permettra alors de décomposer un emmêlement plus ou moins complexe du bassinnet de l'uretère, qui aurait même pu passer complètement inaperçu.

VIII. — Le fait qu'au cours des trois positions successives, Tangage-Pieds, Horizontale, Tangage-Tête, il y a invariabilité de position, ou au contraire une grande mobilité conservée, permettra de prévoir l'existence ou non d'adhérences généralisées autour d'une de ces déformations pyélo-rénales avec Hydropyonephrose volumineuse, infectée, irréductible ; un tel renseignement permettra chez un sujet fragile de décider ou non la néphrectomie : dans des cas graves, ce peut être un renseignement très précieux pour prendre la décision opératoire, comme le prouvent deux observations heureuses d'Heitz-Boyer.

IX. — Cette technique complexe de pyélographie en positions diverses devient très aisée grâce à la Table Radio-Chirurgicale d'Heitz-Boyer, qui permet tous les mouvements de Tangage et de Roulis, avec une immobilisation absolue du sujet sur la table, la possibilité de combiner l'exploration radioscopique et radiographique et, pour les déplacements en Tangage, de les obtenir avec une précision absolue, puisque l'ampoule reste automatiquement centrée sur la région réno-urétérale dans les positions successives. L'adjonction d'une cein-

ture quadrillée opaque, fixée sur le sujet, finira d'apporter en pareil cas, pour l'appréciation des déplacements, une rigueur quasi-mathématique.

X. — Les perfectionnements réalisés par Heitz-Boyer dans la technique décrite par notre travail sont un acheminement vers cette chirurgie précise, basée sur des données rigoureuses d'ordre physiologique et physiopathologique, telle que l'a définie et l'a réclamée le Professeur Pierre Duval au Congrès Français de Chirurgie en 1932.

Vu : *Le Doyen,*

ROUSSY

Vu : *Le Président de Thèse,*

P. DUVAL

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLÉTY

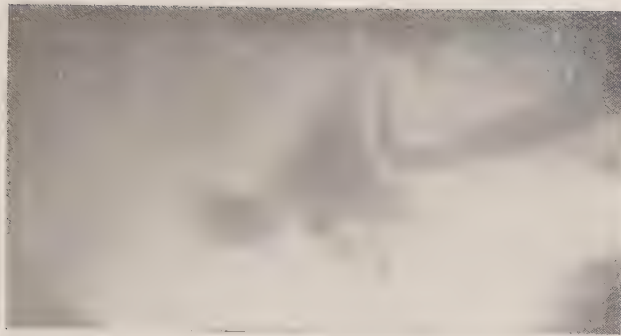
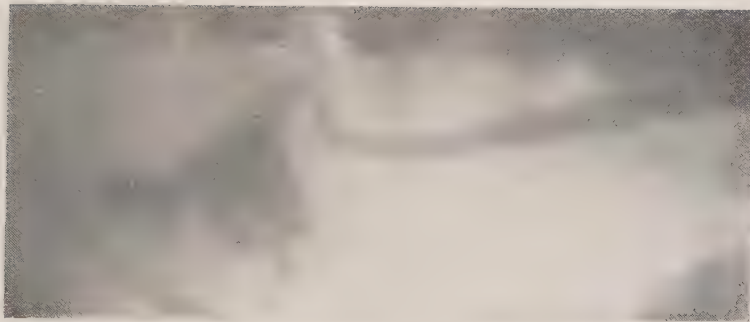


PLANCHE I (DE PIERRE). — La déformation pyélo-urétérale existait déjà dans la position « Horizontale », où le rein était en situation normale, sans aucune ptose. Elle s'accroît beaucoup en position « Tangage-Pieds », expliquant les douleurs très violentes qu'accusait la patiente, aussitôt qu'elle était restée quelque temps debout.



PLANCHE II (cas I.a.). — La déformation pyriforme, qui existe en « Horizontale », où le rein est déjà plosé au même temps que l'ascule, s'accroît beaucoup en « Tangué-Pied », formant un véritable siphon. La ligne pointillée inférieure indique le niveau de la crête iliaque.

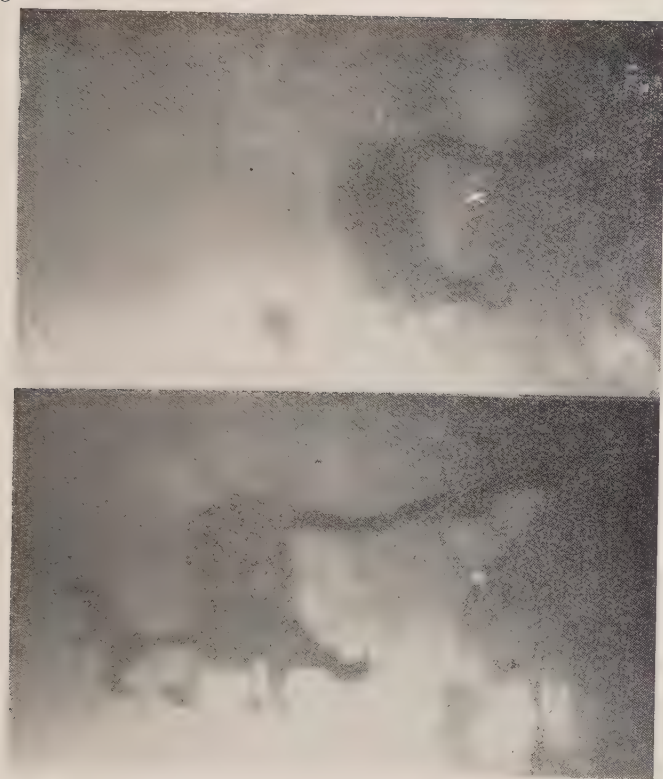


PLANCHE III (Cas DE...). — La déformation existe déjà en « Horizontale », où le rein se montre également fortement ptosé; dans le « Tangage-Pieds », il y aura surtout déformation de l'uretère, le rapport pyélo-urétéral ne variant pas.



PLANCHE IV. — En « Horizontale », l'urètre paraît absolument normal, alors que le rein est déjà dilaté. En « Tendance Prods » apparaît la déformation pyro-néphrotique, qui explique la situation pyrologique susjacente.



PLANCHE V (Cas Ca...). — Même cas que le précédent : uretère paraissant absolument normal en position « Horizontale » et montrant au contraire une double courbure, la patiente étant mise en « Tanguage-Pieds ». Ainsi se trouvaient justifiées des douleurs intolérables aussitôt que la patiente était debout depuis une demi-heure, douleurs qu'on qualifiait depuis deux ans de « purement nerveuses ». La malade, opérée sur cette indication pyélographique, a vu ses douleurs rénales disparaître par la fixation du rein.



PLANCHE VI. Cas Bon. — Dans ce cas, la déformation urétérale ne se voyait pas en « Horizontale » ; mais on pouvait en pressentir déjà l'existence par une petite encoche sur cet urètre. C'est à ce niveau, en effet, qu'en « Tangage-Pieds » se produit une courbure accentuée, à angle aigu, expliquant la forte dilatation pyélique susjacente.

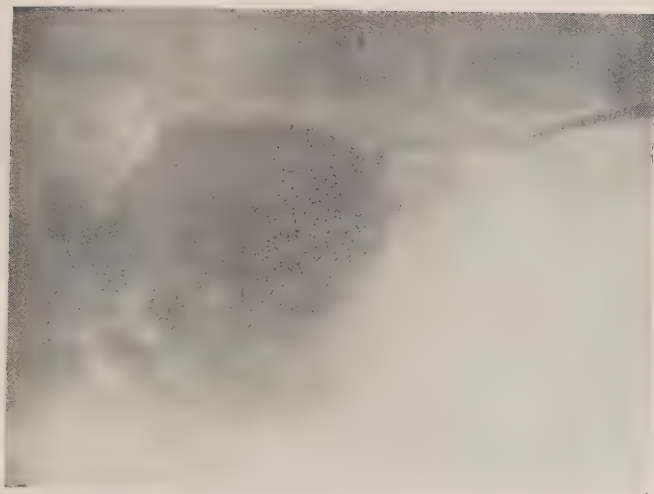


PLANCHE VII (Cas (Gir...)). — La déformation pyélo-urétérale, très accentuée en « Horizontale », ne se modifie pas dans le « Tantage-Pieds » : elle est donc fixée par des adhérences, et on peut présumer qu'il ne sera pas possible de la libérer pour pratiquer une opération conservatrice.



PLANCHE VIII (Cas Pag...). — Très démonstratif de l'intérêt de la mise en position « Tangage-Tête » : en effet, en « Horizontale », on aurait pu croire que ce rein était décapité de sa moitié supérieure, le calice supérieur étant exclu (peut-être même le moyen) et on aurait pu penser à un processus de tuberculeuse rénale. La troisième position de « Tangage-Tête » a montré que le calice supérieur existait, ectasié lui aussi : il s'agissait donc d'une simple dilatation rénale par plôse. Cette pathologie avait été victime de deux erreurs de diagnostic antérieures, où, ne pensant pas au rein, on l'avait opérée pour l'appendicite, puis la vésicule biliaire, sans aucun soulagement de ses douleurs qui étaient dues en réalité à son rein dilaté par plôse.

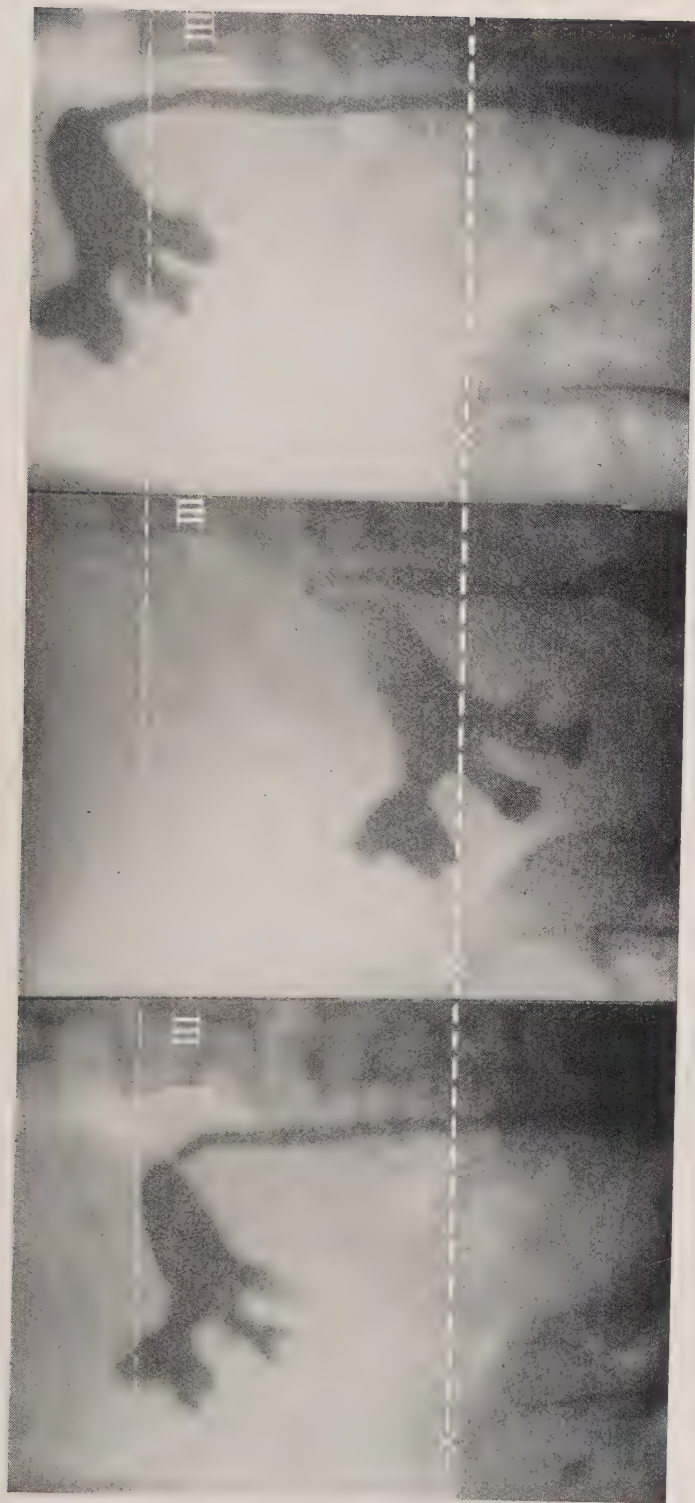


PLANCHE IX (Cas LAU...). — La vue dans les trois positions successives montre que ce rein ptosé est parfaitement mobile, qu'il n'existe aucune adhérence puisqu'en « Tange-Tête » la ptose se réduit en partie; il ne peut donc s'agir d'un rein congénitalement abaissé, avec pédicule anormal.



PLANCHE X (Cas Gir...). — Les trois positions successives montrent: 1° que la déformation pyélorénale reste fixe; donc impossibilité de pratiquer une opération conservatrice; 2° que la masse pyélorénale est en revanche mobile sur les plans adjacents, ce qui fait augurer de l'absence de grosses adhérences aux plans environnants et permet de tenter chez un sujet dans un état tout à fait déficient une extirpation sans lui faire courir trop de risques. Ce plan opératoire s'est trouvé entièrement confirmé par les faits, la néphrectomie ayant été très extrêmement facile, malgré le volume exceptionnel de la masse rénopyélique.

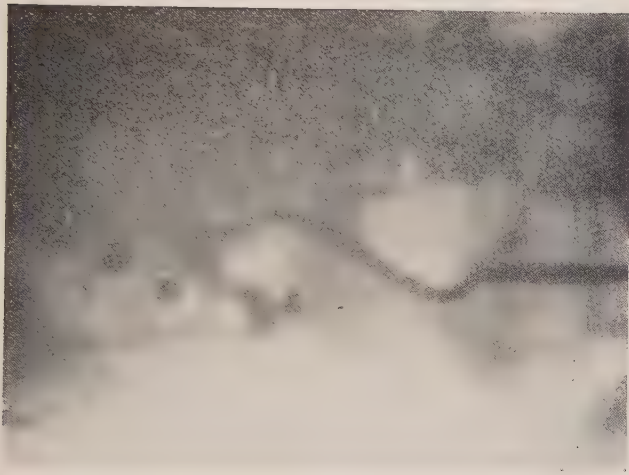
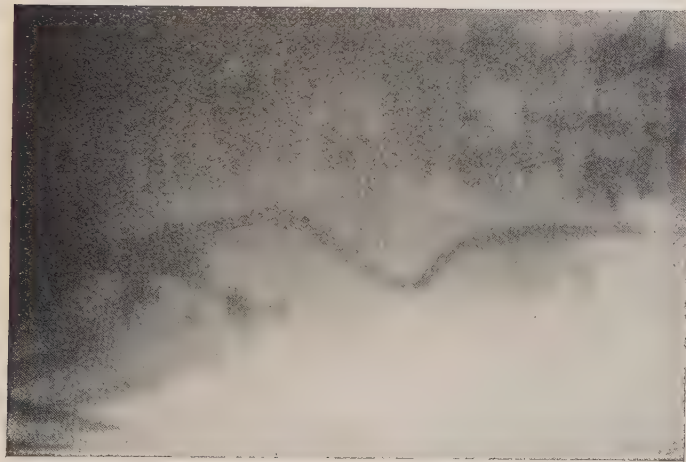
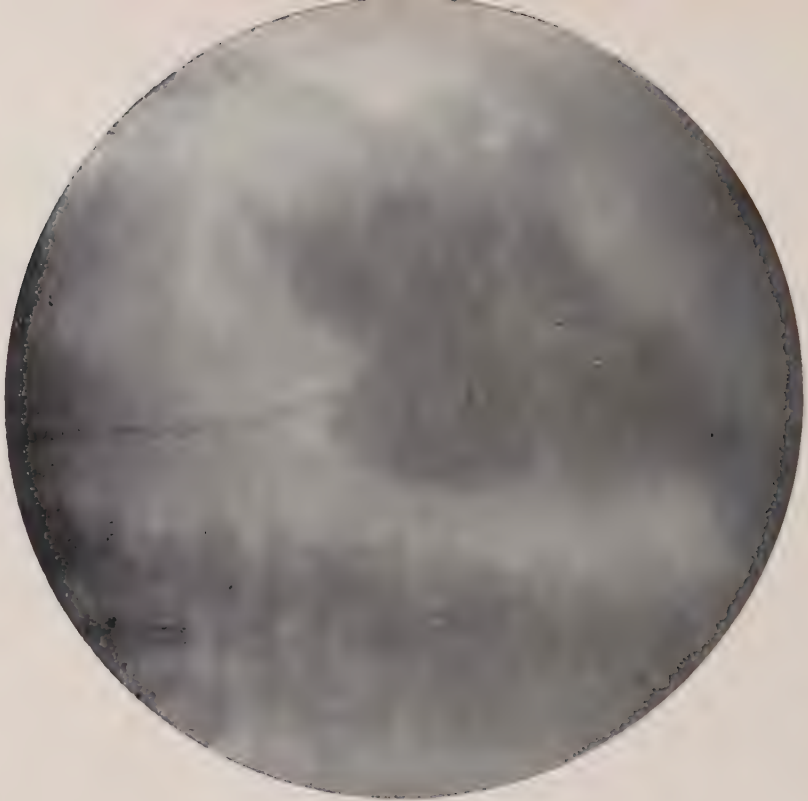


PLANCHE XI (Cas VIN...). — Les trois positions successives montrent que ce rein un peu dilaté et très douloureux n'est pas mobile, et que ce n'est pas dans une conduction pyélo-urétérale inexistante qu'on pouvait trouver l'explication de cette dilatation douloureuse. Cette constatation a incité à en chercher ailleurs la raison, qui résidait dans un englobement de la partie initiale de l'urètre par une périurétéropylite sclérogénieuse: ce diagnostic, posé par la radiographie, a été confirmé pleinement par l'acte opératoire, qui, grâce à une libération de l'urètre initial, a guéri la malade de ses douleurs durant depuis quatre ans, et qui, prises pour un mal de Pott, l'avaient fait soigner trois ans à Berck dans un plâtre.



PL. V. C. III. — Le même rein, présentant une déformation pyélo-urétérale avec grosse dilatation pyélique, vu en deux positions successives, avec et sans *rotas*. Le koutis a permis de composer la déformation pyélo-urétérale en ses éléments, et de montrer qu'une opération conservatrice était possible; mais il s'agissait d'un médecin, et il a refusé toute intervention.



PLANCHE XIII (GAS DE PHT...). — Déformation pyélo-urétérale (très accentuée, semblant due à une boucle, s'aggravant beaucoup d'ailleurs par le « Tangage-Pieds ». La position en roulis va permettre seule de préciser la déformation.



PLANCHE XIV (cas de P.T., suite). -- La même patiente explorée en routine; la déformation préé-
dente se décompose des lors en ses éléments, ce qui n'ontre qu'il s'agit non pas d'une boucle, mais d'une
coudure à angle très aigu, et qui est susceptible d'être redressée puisque le « Tannage-Yelo » montre
qu'elle se réduit en grande partie. Cette patiente, victime (comme le cas Page...) de deux erreurs anté-
rieures avec intervention (infructueuse chaque fois sur les annexes et sur la vésicule biliaire, a guéri
parfaitement après une néphropexie, qui a permis de remettre tout le conduit pyélo-urétéral en posi-
tion absolue. La patiente ne présente plus aucune douleur, alors qu'elle souffrait depuis cinq ans.

